



Αλγεβρικές Σχέσεις

Διαιρώντας με άγνωστο

Για να λύσει η Δανάη την εξίσωση $(x-2)^2 = 3(x-2)$ διαίρεσε με το $(x-2)$ και μετά έλυσε την εξίσωση $x-2=3$ που έχει λύση το 5. Όταν την έλυσε με παραγοντοποίηση

$$(x-2)^2 - 3(x-2) = 0 \text{ ή } (x-2)[(x-2)-3] = 0 \text{ ή } (x-2)(x-5) = 0, \text{ βρήκε λύση το } 2 \text{ και το } 5.$$

Γιατί η Δανάη έχασε τη μία λύση και πως θα έλυσε σωστά με αυτό τον τρόπο την εξίσωση;

Απάντηση

Όταν διαιρούμε μία ισότητα με μία αλγεβρική παράσταση θα πρέπει η αλγεβρική παράσταση να μην παίρνει την μηδενική τιμή.

Άρα, η Δανάη θα έπρεπε να χωρίσει τις εξής περιπτώσεις:

- Αν $x \neq 2$ τότε $x-2 \neq 0$, άρα μπορούμε να διαιρέσουμε με το $(x-2)$ και έχουμε $x-2=3$ ή $x=5$.
- Αν $x=2$, τότε αν θέσουμε στην εξίσωση όπου x το 2 παρατηρούμε ότι την επαληθεύει ($0=0$).

Άρα το 2 είναι λύση της εξίσωσης.

Τελικά η εξίσωση έχει δύο λύσεις, το 2 και το 5.

Επειδή η διαδικασία της διερεύνησης είναι απαιτητική, αποφεύγουμε να διαιρούμε με αγνώστους αλλά λύνουμε τέτοιες εξισώσεις με παραγοντοποίηση.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΤΙΤΛΟΣ: Διαιρώντας με άγνωστο

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ / ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ / ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ:

Δημήτρης Διαμαντίδης

Ελισσάβητ Καλογερία

Ειρήνη Περυσινάκη

Γιάννης Σταμπόλας

Κώστας Στουραΐτης

Βαγγέλης Φακούδης

Γιώργος Ψυχάρης

ΕΚΔΟΣΗ: 1.0

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 28-12-2024

Το παρόν αναπτύχθηκε στο πλαίσιο της Πράξης «Συγγραφή, Αξιολόγηση και Ένταξη διδακτικών βιβλίων στο Μητρώο Διδακτικών Βιβλίων και στην Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Διδακτικών Βιβλίων» με κωδικό ΟΠΣ (MIS) 6010165, του Προγράμματος «Ανθρώπινο Δυναμικό και Κοινωνική Συνοχή 2021-2027» που υλοποιείται από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων
και Αθλητισμού



Πρόγραμμα
Ανθρώπινο Δυναμικό και
Κοινωνική Συνοχή